

ZAPOZNAJ SIĘ Z PREZENTACJA I
TEMATEM W PODRĘCZNIKU STR.142-
154

PRACA DOMOWA
ODPOWIEDZ NA PYTANIA
NR.11,13,14 Z PODRĘCZNIKA
STR 154

ODPOWIEDZI PRZESLIJ NA
MAILA : arus1963@outlook.com

TEMAT: KATASTROFY, AWARIE TECHNICZNE, KŁĘSKI ŻYWIOŁOWE

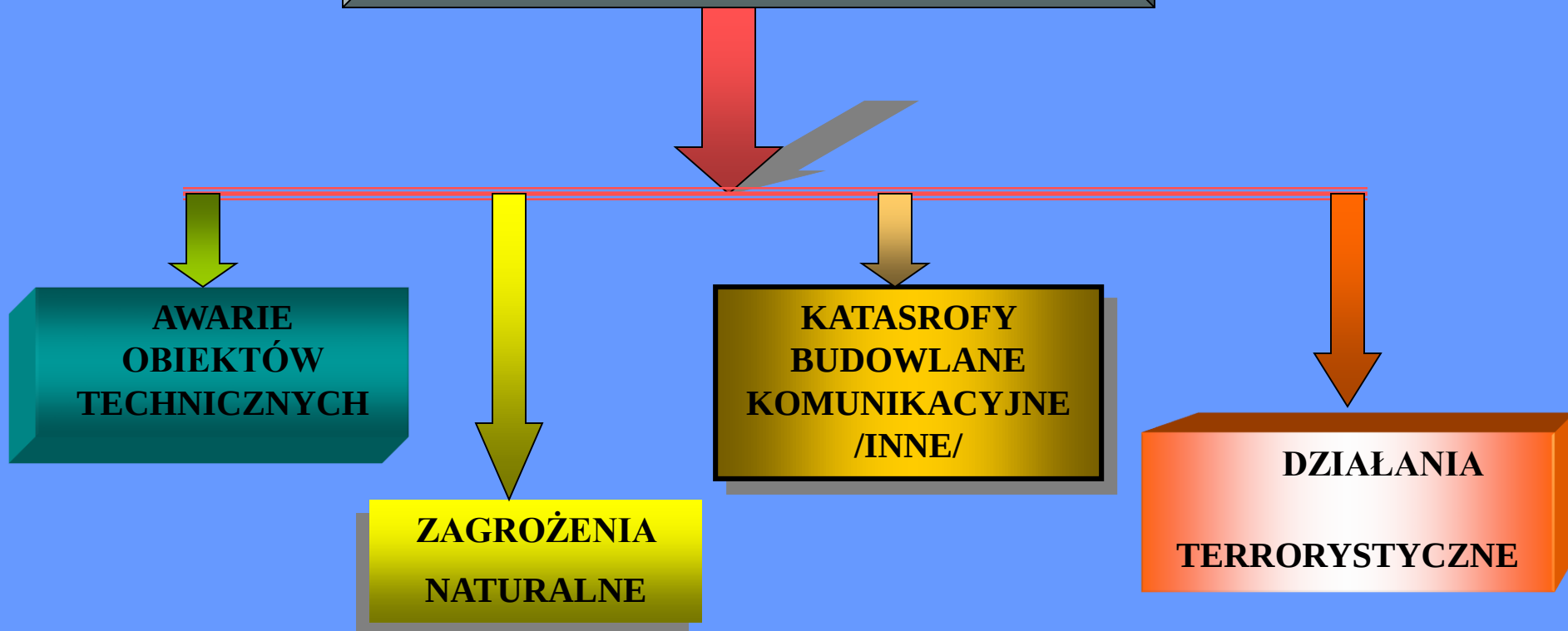


1. Rodzaje zagrożeń
2. Zagrożenia naturalne
3. Globalne zagrożenia wywołane gospodarczą działalnością człowieka

Pojęcie „zagrożenia”

Pod pojęciem „zagrożenie” należy rozumieć zdarzenia powstające losowo lub wywołane celowo, które wywierają negatywny wpływ na funkcjonowanie politycznych i gospodarczych struktur państwa, na warunki bytowania ludności oraz stan środowiska naturalnego

ZAGROŻENIA CZASU POKOJU



ZAGROŻENIA NATURALNE

POWODZIE

POŻARY

HURAGANY

ŚNIEŻYCE

EPIDEMIE

TRZĘSIENIA
ZIEMI

ORAZ INNE

DEFINICJA KLĘSKI ŻYWIOŁOWEJ

KLĘSKA ŻYWIOŁOWA - katastrofa naturalna lub awaria techniczna, których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem.

(Ustawa “O stanie klęski żywiołowej”)

POWODZIE



1997, lipiec - "Powódź stulecia" w Polsce: zginęło 55 osób, ewakuowano 162 tys., woda zalała 672 tys. ha ziemi w 1358 miejscowościach. W sumie w powodzi ucierpiało ok. 1,2 mln osób.

- 
- The background image shows a flooded landscape. In the foreground, a row of red and grey sandbags is piled up on a sandy bank. Behind the sandbags is a body of water, likely a river or a flooded field. In the distance, there are several houses and industrial buildings with tall chimneys. The sky is overcast and grey.
- roztopowe
 - opadowe
 - zatorowo-lodowe
 - sztormowe

Zagrożenie obszaru kraju katastrofalnymi zatopieniami



KŁĘSKI ŻYWIOŁOWE

BURZE

Burza nad
Katowicami VII 2009



KŁĘSKI ŻYWIOŁOWE



Huragan Emma nad Polską 2008

- Huragany powstają nad akwenami, w których temperatura wody przekracza 26 stopni Celsjusza. Huragany tworzą się nad wodami Atlantyku, a najbardziej narażonymi na nie obszarami świata są południowe rejony Stanów Zjednoczonych oraz wybrzeża Afryki.

HURAGANY



Huragan Katrina 30 sierpnia 2005



KŁĘSKI ŻYWIOŁOWE

MGŁA



hwedrownosci.blog.onet.pl

KATASTROFY NATURALNE



Zimy stulecia 1963 i 1979
temp. - 30

- INTENSYWNE OPADY ŚNIEGU
- ZAMIECIE
- ZAWIEJE
- ZASPY ŚNIEŻNE

KŁĘSKI ŻYWIOŁOWE

LAWINY



w styczniu 2003 r., pod lawina zginęło w Tatrach 8 uczestników szkolnej wycieczki.

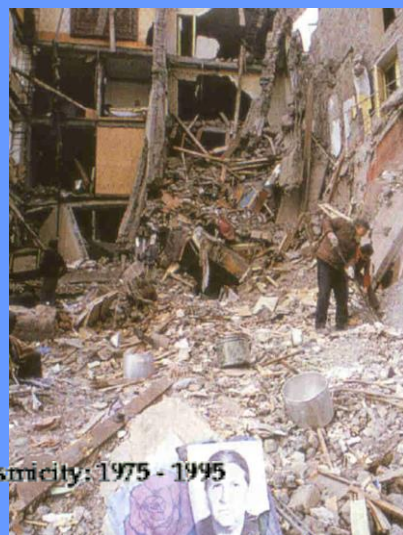
KATASTROFY NATURALNE

ZJAWISKA LODOWE

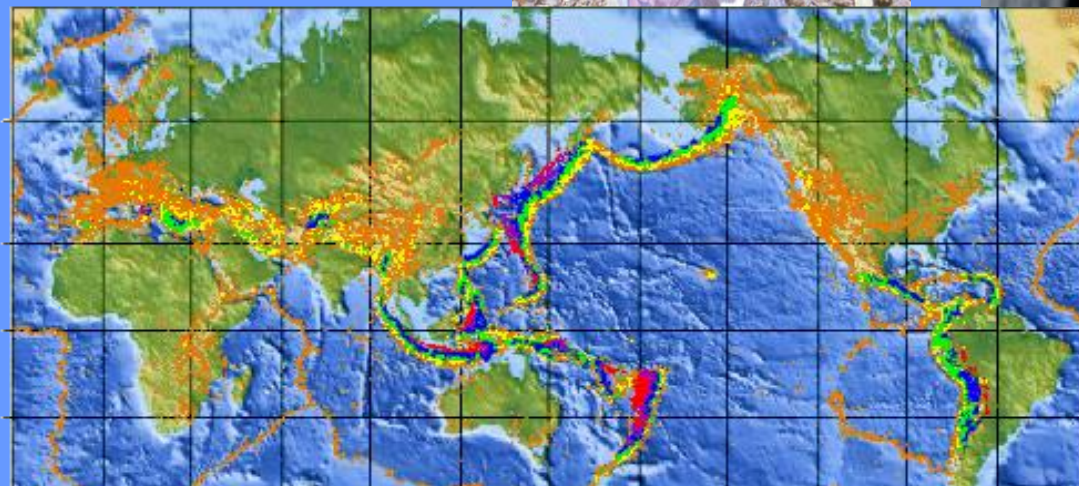
- gwałtowne zmiany temperatury powietrza

- Są serią fal wstrząsowych wywołanych ruchami tektonicznymi, lub ruchami uskoku.
- Najczęściej występują na granicach płyt tektonicznych.
- Ognisko trzęsienia to hipocentrum - z niego rozchodzą się fale. Hipocentra znajdują się w górnej warstwie Ziemi.
- Epicentrum to punkt będący rzutem pionowym ogniska na powierzchnię Ziemi.

Shaanxi, Chiny 1556 R. 830 TYS. OFIAR



śmierci: 1975 - 1995



28 lipca 1976 roku Tangshan, Chiny - trzęsienie o sile 8 stopni w skali Richtera spowodowało kompletne zniszczenie. Według władz chińskich to trzęsienie pochłonęło 255 tysięcy ofiar. Dane nieoficjalne mówią o 650 tysiącach.

KATASTROFY NATURALNE

WYBUCH WULKANU



- Podczas wybuchu do atmosfery uwolnione zostają olbrzymie ilości pyłów i gazów, a na powierzchnię Ziemi wydobywa się lava.
- Płynąc, roztopiona magma niszczy wszystko, co napotka na swej drodze, a duże ilości pyłów mogą nawet zasypać miasta.



Pinatubo – czynny wulkan na wyspie Puzon, w Filipinach, 1 486 m n.p.m. Erupcja w czerwcu 1991 spowodowała śmierć ok. 800 osób



Wybuch wulkanu Krakatau 27 sierpnia 1883 r.
Zginęło 36 417

KATASTROFY NATURALNE

POŻARY

•obszarów leśnych

11 maja 1955 r. - 58 osób, w tym 38 dzieci, zginęło w pożarze biblioteki w Wielopolu

13 kwiecień 2009 pożar hotelu socjalnego w Kamieniu Pomorskim, zginęło 21 osób

Pożar lasu w nadleśnictwie Rudy Raciborskie rozpoczął się 26 sierpnia 1992. zginęły 3 osoby.
Spaleniu uległo 9062 ha lasu

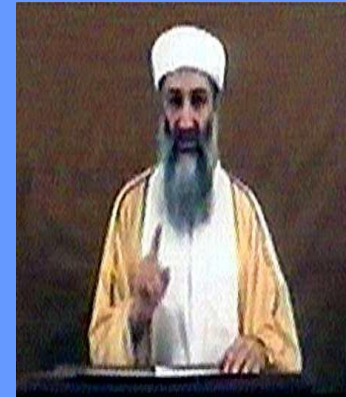
KATASTROFY NATURALNE

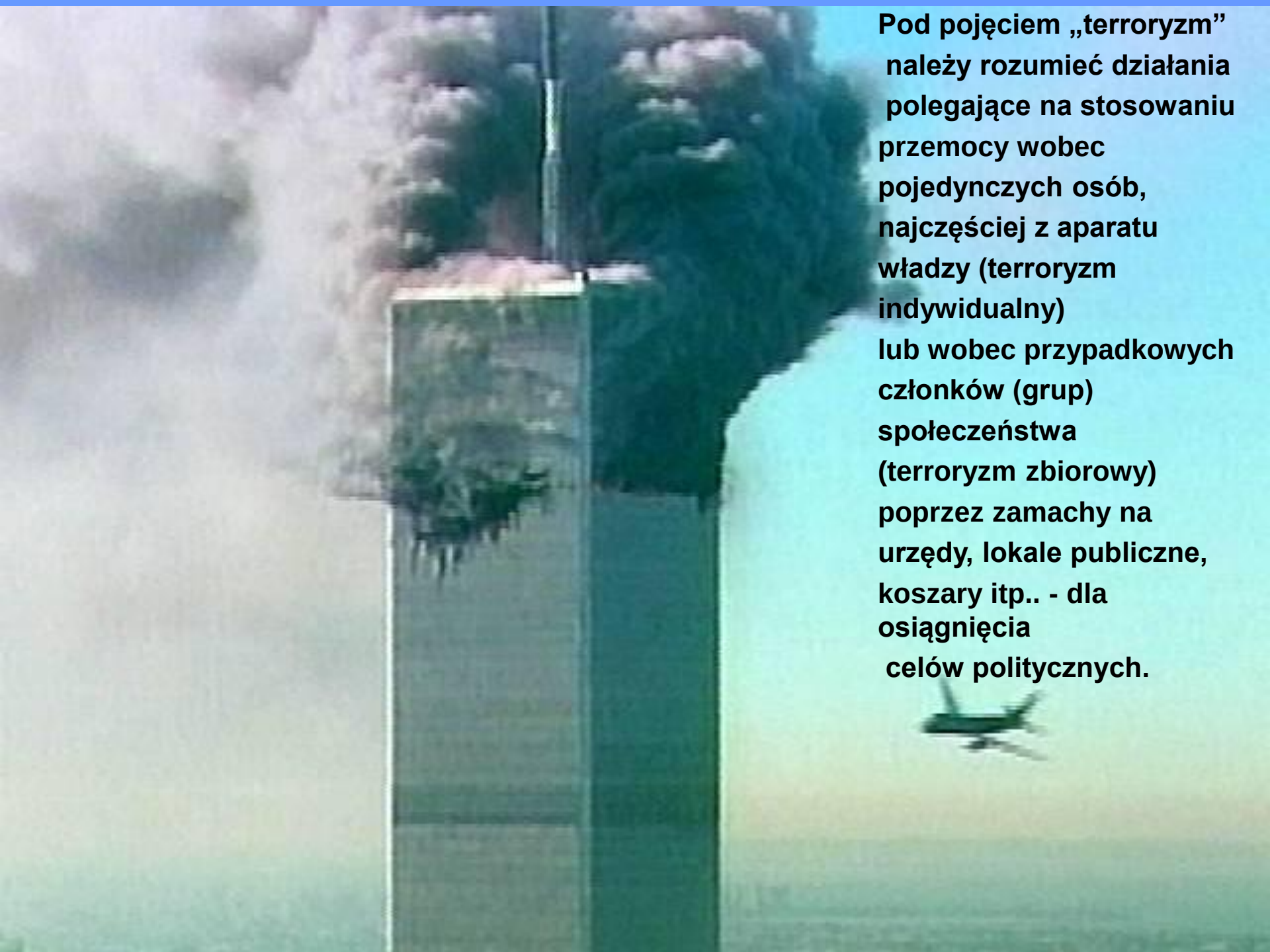
EPIDEMIE

- ludzi
- zwierząt



DZIAŁANIA TERRORYSTYCZNE





**Pod pojęciem „terroryzm”
należy rozumieć działania
polegające na stosowaniu
przemocy wobec
pojedynczych osób,
najczęściej z aparatu
władzy (terroryzm
indywidualny)
lub wobec przypadkowych
członków (grup)
społeczeństwa
(terroryzm zbiorowy)
poprzez zamachy na
urzędy, lokale publiczne,
koszary itp.. - dla
osiągnięcia
celów politycznych.**

ATAK TERRORYSTYCZNY

Ze względu na miejsce wykonania:

w powietrzu
(z
powietrza);
na morzu;
na lądzie;

WYSADŹ
MNIĘ PRZY
AMBASADZIE!!!

Ze względu na użyty środek rażenia:

przy użyciu środków
konwencjonalnych;
radiologiczny atak
terrorystyczny;
chemiczny atak
terrorystyczny;
biologiczny atak
terrorystyczny
(bioterroryzm);
informatyczny atak
terrorystyczny.

BIOTERROR – EPIDEMIE

Wąglik

Jad kiełbasiany

Dżuma płucna

Ospa

OBJAWY

W pierwszej fazie występuje gorączka i kaszel

Kłopoty z mową, wzrokiem i lub połykaniem, nudności, wymioty i paraliż, który może uniemożliwić oddychanie

Wysoka gorączka, ból głowy, mięśni, dreszcze, złe samopoczucie, kaszel, potem niewydolność oddychania i krążenia, krwawienie.

Wysoka gorączka, dreszcze, ból głowy i grzbietu, złe samopoczucie, ostry ból brzucha, majaczenie, potem wysypka

OKRES INKUBACJI

Objawy mogą pojawić się nawet dwa dni po narażeniu lub dopiero po 6 – 8 tygodniach

Objawy występują zwykle po 12 – 72 godz. po spożyciu, przebieg choroby zależy od ilości spożytych toksyn.

Okolo jednego do sześciu dni, wielu chorych umiera wkrótce po wystąpieniu objawów.

Objawy pojawiają się zwykle po 12 – 14 dniach.

LECZENIE

Antybiotyki są skuteczne tylko w przypadku podania ich przed wystąpieniem objawów, w przeciwnym razie śmiertelność wynosi 90 %.

Antytoksyny powinny być podane tuż po pojawieniu się objawów.

Skuteczne może być leczenie antybiotykami, bez leczenia prawie wszyscy chorzy umierają.

Brak skutecznego leku, obecnie nie stosuje się szczepień, osoby zaszczepione wiele lat temu prawdopodobnie utraciły odporność.

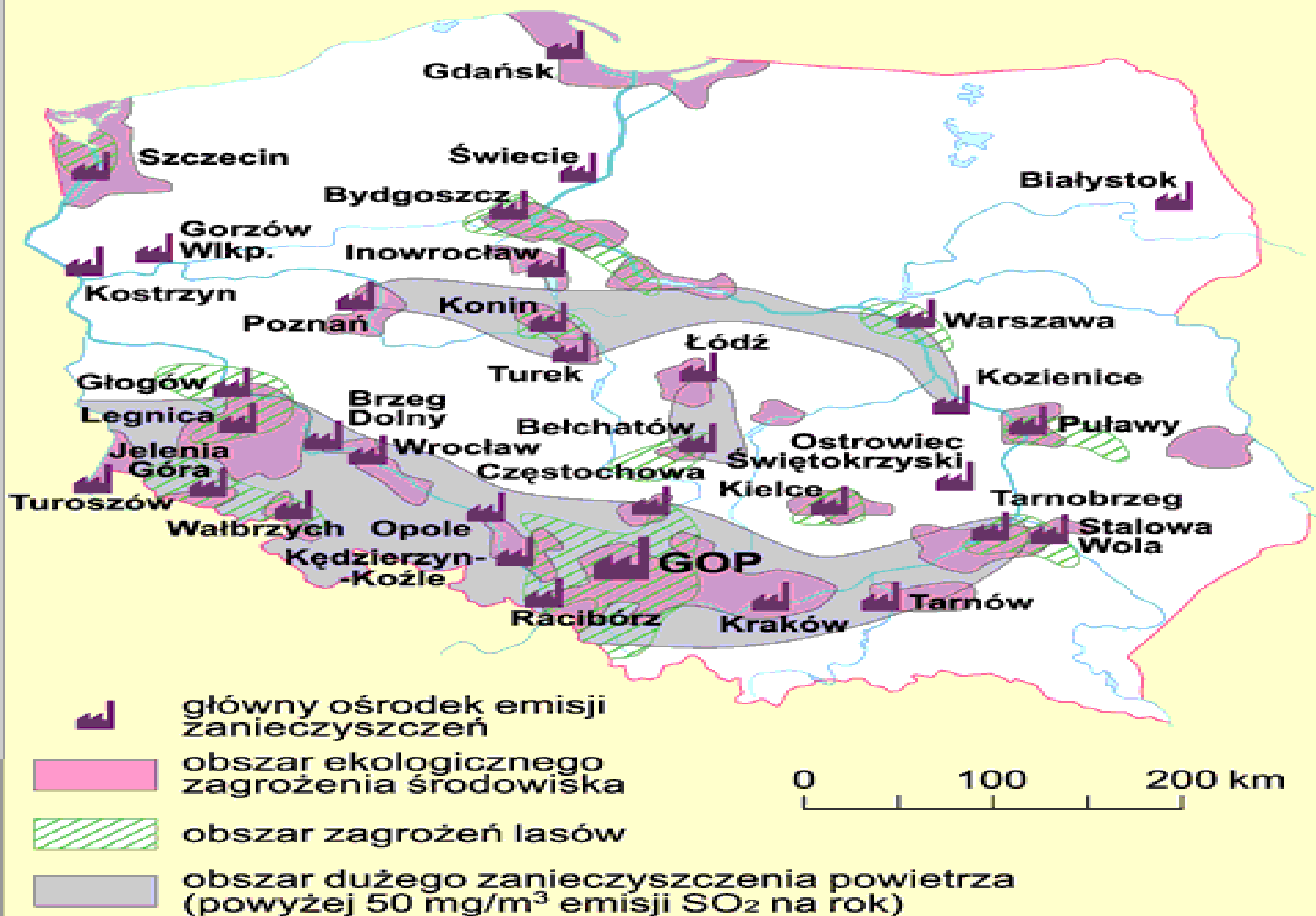
Zagrożenia czasu pokoju wynikające z działalności człowieka



ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z GOSPODARCZEJ DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA

- Załamanie równowagi przyrodniczej
- Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego
- Zmniejszenie zasobów tlenu
- Erozja gleb
- Degradacja życia biologicznego wód
- Niedobory wód
- Niszczenie powłoki ozonowej
- Degradacja ekosystemów

DEGRADACJA ŚRODOWISKA NATURALNEGO w Polsce



Zanieczyszczenia powietrza

- **Zanieczyszczenia powietrza** są głównymi przyczynami globalnych zagrożeń środowiska.
- Najczęściej i najbardziej zanieczyszczają atmosferę: dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz pyły.



środki ochrony
roślin



przemysł
rafineryjny



hutnictwo



Źródła
zanieczyszczeń
powietrza

Transport



pożary lasów

przemysł
chemiczny

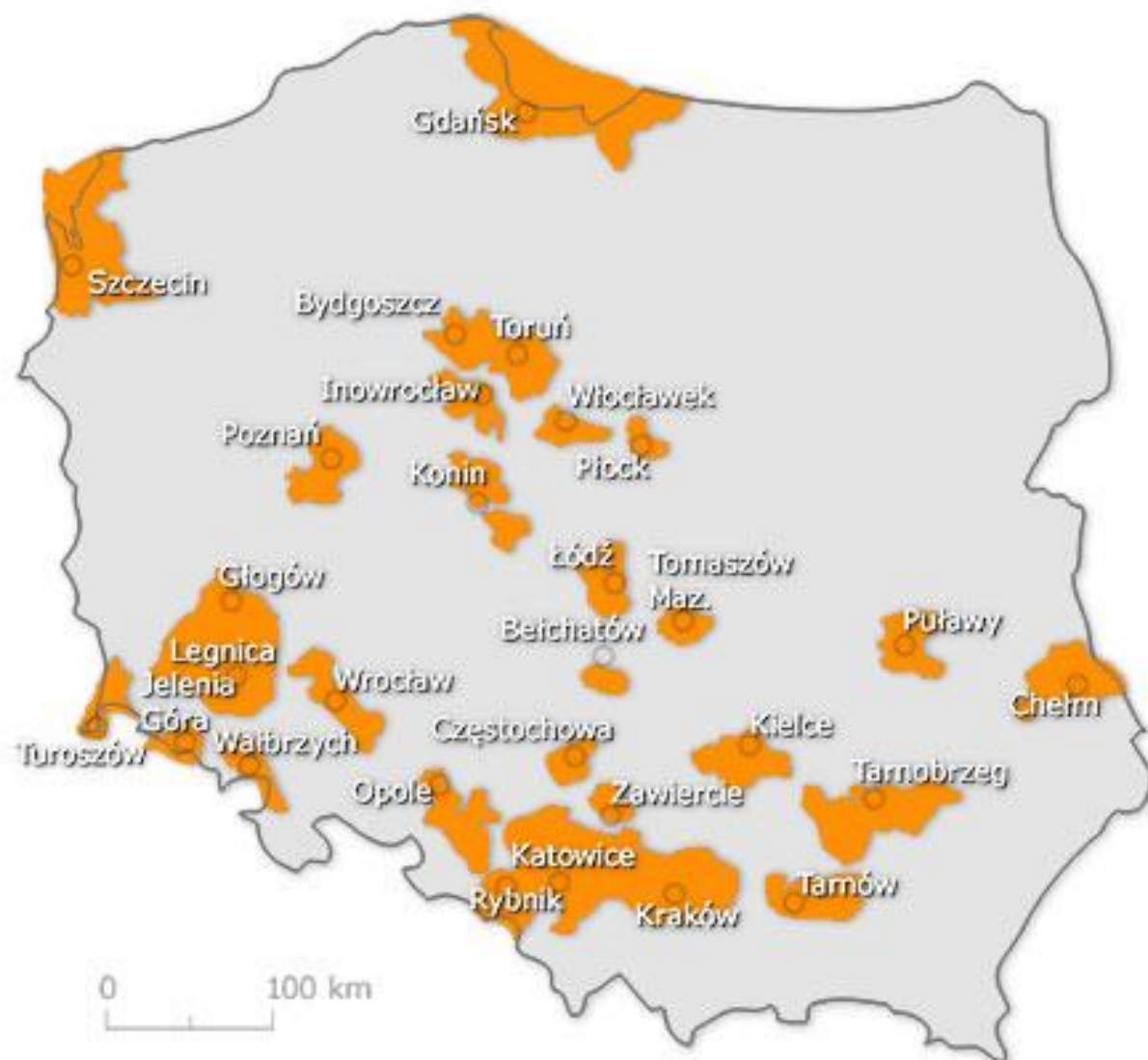


przemysł materiałów
budowlanych



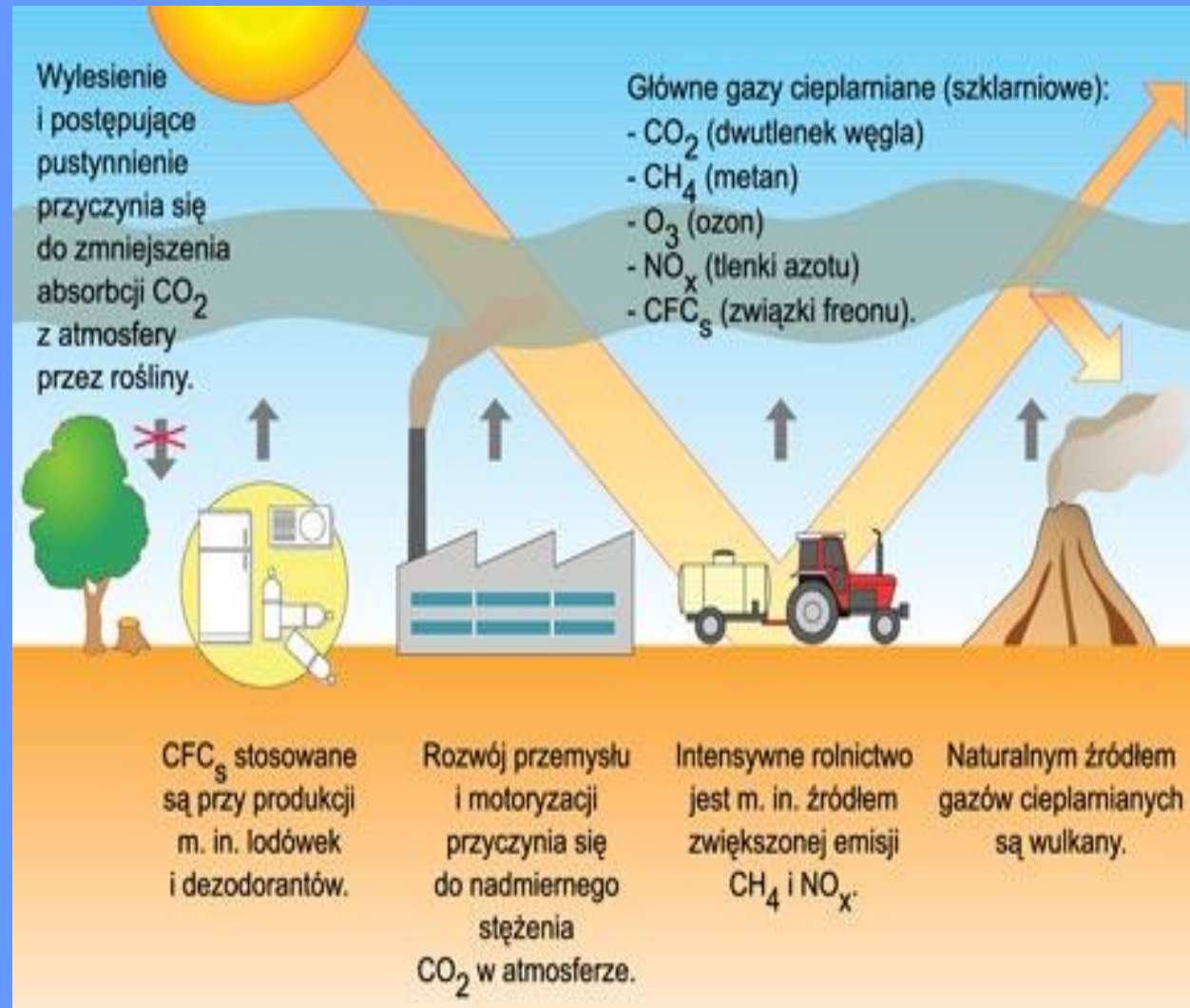
produkcja
energii

Rejony o najwyższym zanieczyszczeniu powietrza

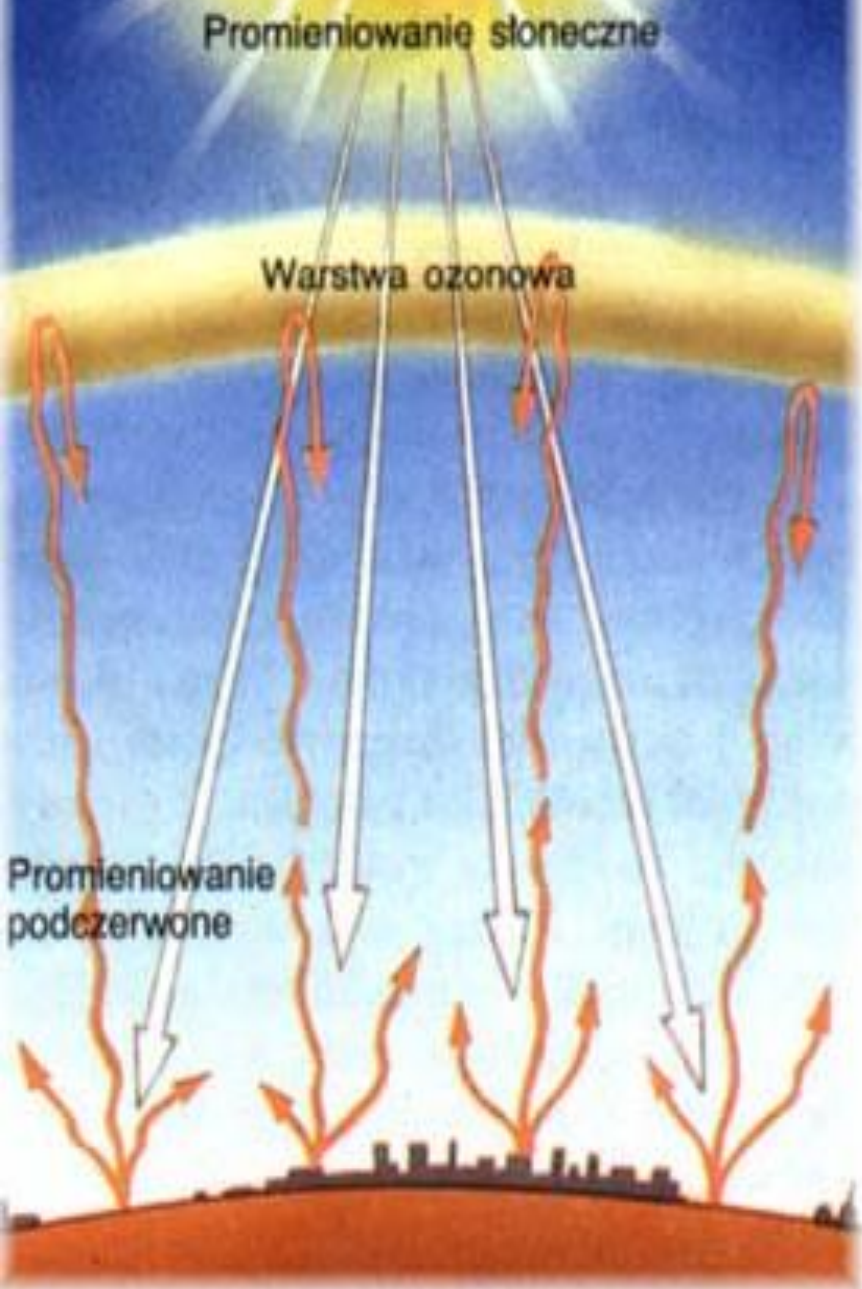


Efekt cieplarniany

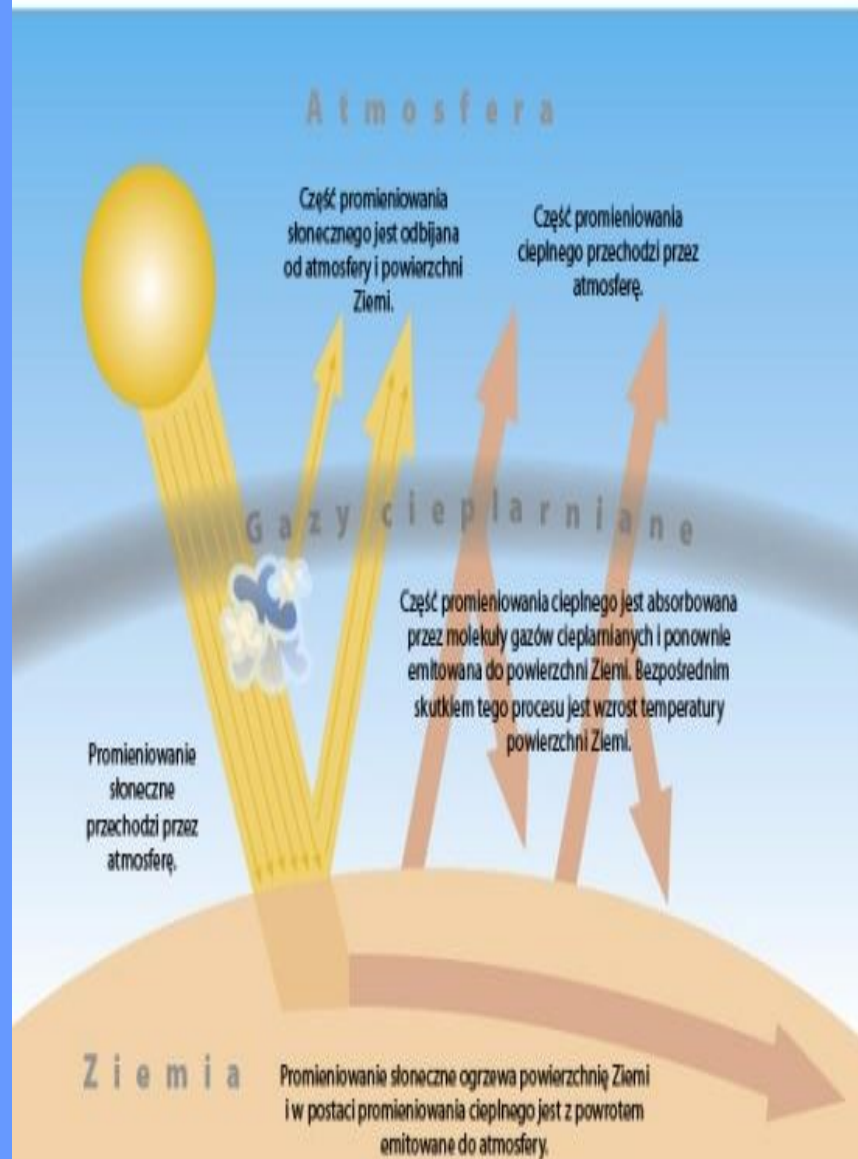
- Efekt cieplarniany jest zjawiskiem spowodowanym zdolnością atmosfery do przepuszczania dużej części promieniowania słonecznego (głównie światła) i zatrzymywania promieniowania Ziemi (m. in. ciepłego). Dzięki temu na powierzchni Ziemi oraz w dolnych warstwach jej atmosfery jest cieplej niż byłoby, gdyby atmosfera nie istniała.



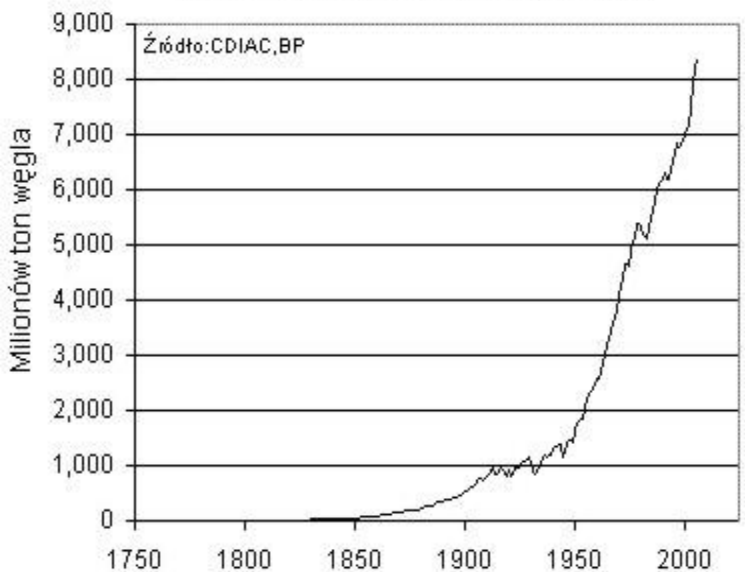
EFEKT CIEPLARNIANY



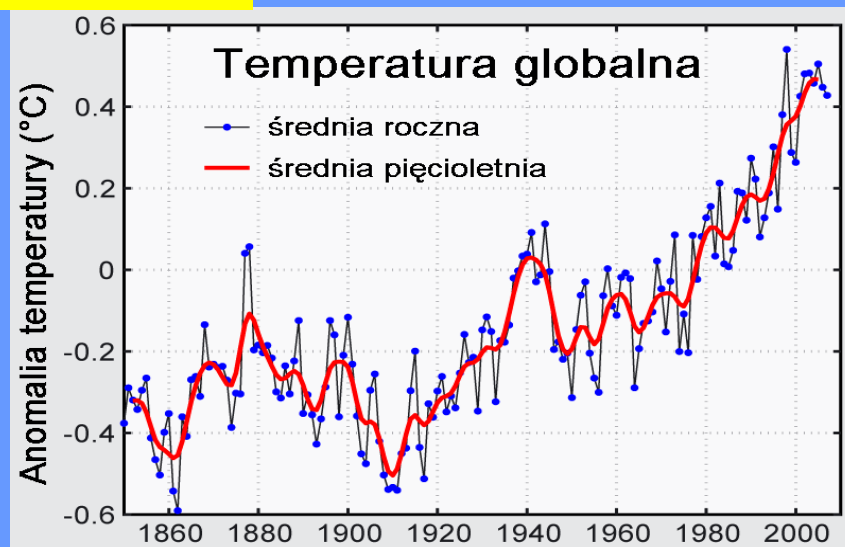
EFEKT CIEPLARNIANY



Światowa emisja dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania paliw kopalnych, 1751-2006



Efekt cieplarniany



Skutkiem może być:

- wymieranie gatunków,
- ubożenie gleb,
- niedobory wody na obszarach, gdzie dotychczas nie było z nią kłopotów,
- anomalie klimatyczne,
- zmniejszenie się powierzchni lądów, w tym obszarów możliwych do zasiedlenia,

DZIURA OZONOWA

Warstwa ozonowa – warstwa w atmosferze o zwiększonej koncentracji O_3 (ozonu); pełni bardzo istotną rolę, gdyż nie przepuszcza szkodliwego dla życia promieniowania ultrafioletowego.

Dziura ozonowa – obniżona zawartość O_3 w warstwie ozonowej, powodująca wzrost przenikania szkodliwego promieniowania ultrafioletowego.

Do zmniejszenia zawartości ozonu w ochronnej warstwie atmosfery przyczyniają się freony (CFC_s – chlorofluorowe pochodne metanu i etanu) oraz związki azotu.



CFC_s ma szerokie zastosowanie w produkcji lodówek, zamrażarek, klimatyzatorów, dezodorantów itp.



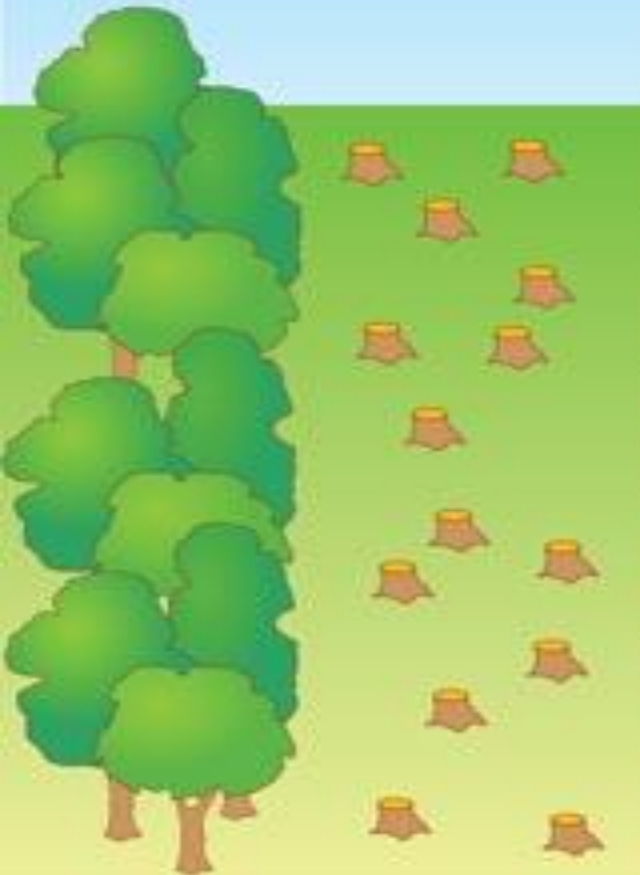
Związki chloru i azotu emituje również wiele fabryk.



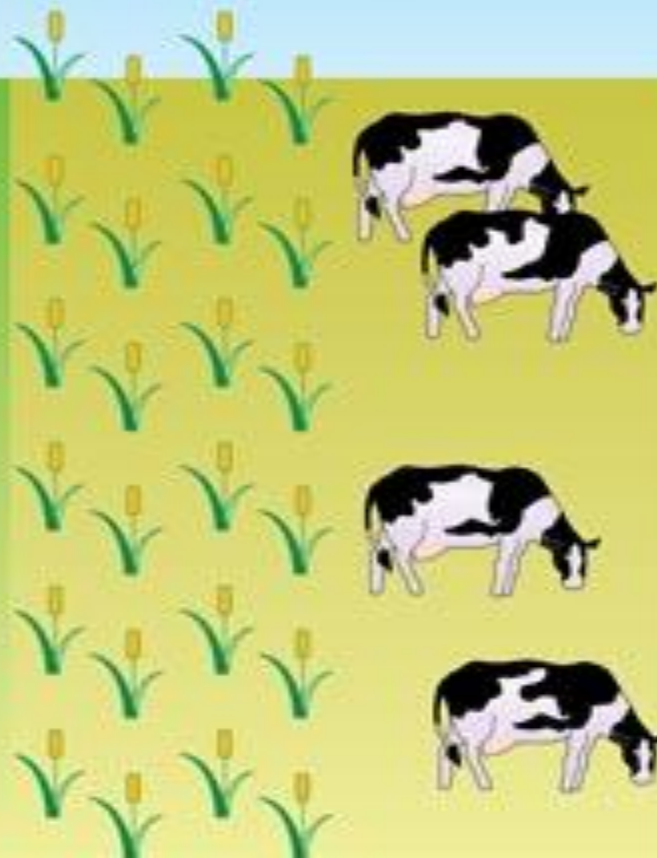
Naturalnym źródłem związków, które rozkładają ozon w atmosferze są wulkany.

PUSTYNNIENIE

Jedną z głównych przyczyn pustynnienia jest wycinanie lasów naturalnych.



Uzyskane tereny są nadmiernie wykorzystywane pod uprawy i hodowlę, aż do całkowitego wyjałowienia gleby.

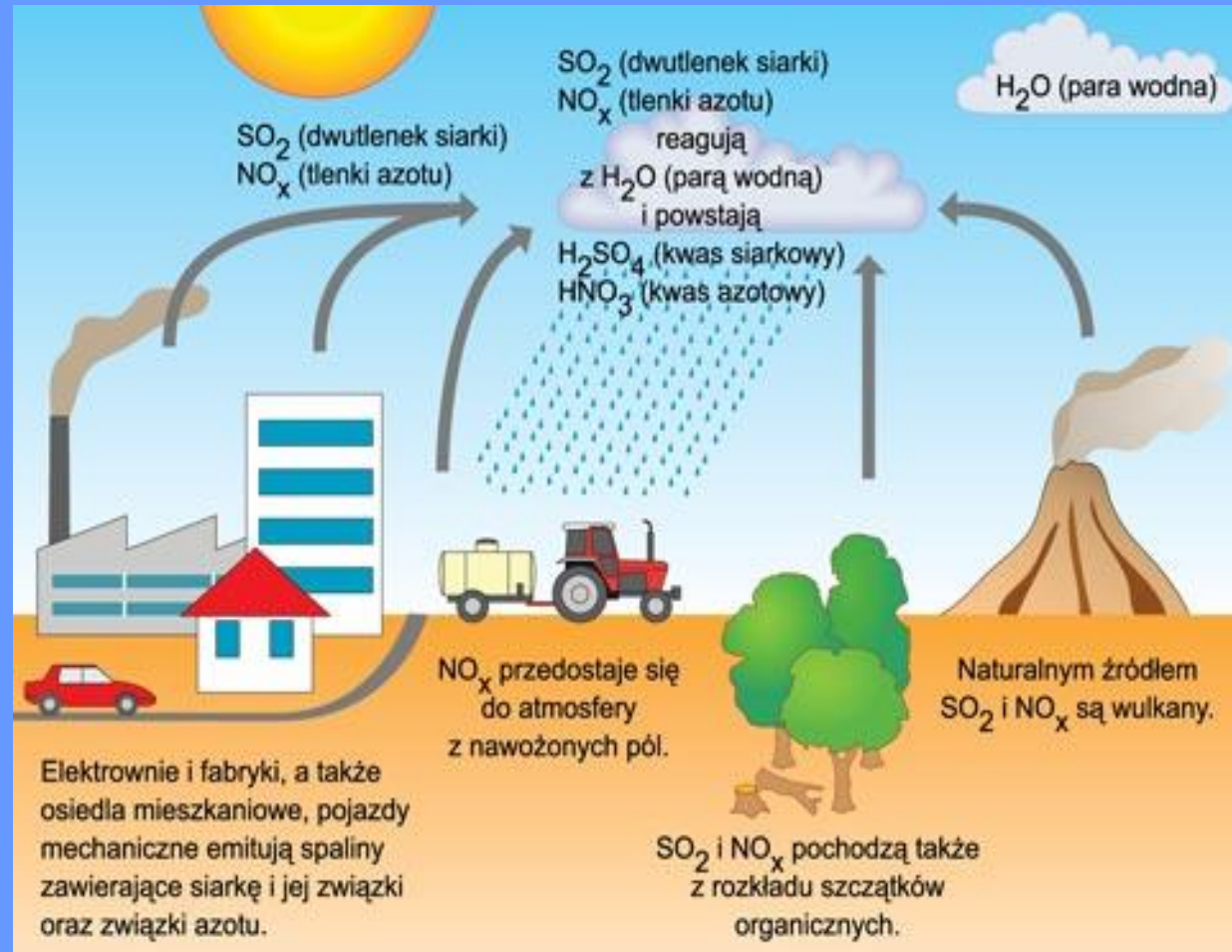


Obszary pozbawione gleby oraz roślinności podatne są na erozję i rozprzestrzenianie się wydm.



Kwaśne deszcze

- Źródłem kwaśnych deszczów, zagrażających zarówno lasom jak i zabytkom, jest zanieczyszczenie atmosfery.
- Te żrące opady są rezultatem reakcji z udziałem lotnych węglowodorów, dwutlenku siarki, tlenków azotu emitowanych przez przemysł, elektrownie ciepłne, transport i rolnictwo.
- Woda zawarta w chmurach, przepływająca ponad fabrykami, nasyca się wyrzucanymi w powietrze substancjami chemicznymi. Dalsze reakcje prowadzą do powstania kwasów:
 - a) z dwutlenku siarki (SO_2) powstaje ostatecznie kwas siarkowy (H_2SO_4)
 - b) z tlenków azotu powstaje kwas azotowy (HNO_3).Szkodliwe substancje wędrują z wiatrem w postaci zawiesiny i opadając z cząsteczkami wody na ziemię, uszkadzają wiele ekosystemów.



SKUTKI

Skutki:

- niszczą infrastrukturę: budynki, budowle, pomniki,
- wyjaławiają i zakwaszają glebę,
- doprowadzają do wymierania mikroorganizmów.

Ponadto:

- są przyczyną schorzeń układu oddechowego i krwionośnego oraz oczu,
- obniżają sprawność układu odpornościowego



Zanieczyszczenia wód

- Zanieczyszczenie wód jest problemem rangi światowej. Wraz ze wzrostem zaludnienia Ziemi i rozwojem przemysłu, rośnie także ilość zanieczyszczeń.
- Ze względu na pochodzenie, można podzielić je na :
 1. Komunalne,
 2. Przemysłowe oraz
 3. Rolnicze
- Główne źródło zanieczyszczeń wód stanowi przemysł.



JAKOŚĆ WÓD w głównych rzekach Polski



SKUTKI ZANIECZYSZCZENIA WÓD

- **Odtlenianie wody**, co wpływa na życie ryb i innych organizmów wodnych. Nadmierne zużycie tlenu przez ścieki może doprowadzić do całkowitego jego wyczerpania, co w efekcie powoduje powstanie warunków beztlenowych, a tym samym wymarcie organizmów tlenowych.
- **Fizyczne zanieczyszczenie zbiornika**, polegające na niekorzystnych zmianach cech fizycznych wody, takich jak barwa, temperatura, zawartość ciał stałych czy przezroczystość.
- **Nieprzyjemny smak i zapach wody** - mogą powstać na skutek odprowadzania ścieków produkcyjnych.
- **Bezpośrednie działanie trujące** - występuje w przypadku, gdy ścieki zawierają substancje toksyczne w ilościach przekraczających tzw. granicę toksyczności. Najbardziej toksycznymi są związki owado- i chwastobójcze używane w rolnictwie (pestycydy). Również toksyczne są ścieki przemysłu metalowego, zwłaszcza z elektrochemicznej obróbki, zawierające związki metali ciężkich oraz cyjanki, a także przemysłu chemicznego zawierającego wolne kwasy
- **Oddziaływanie pobudzające rozwój organizmów wodnych**, które występuje wówczas, gdy ścieki zawierają nadmierne ilości składników nawozowych, takich jak azot, fosfor i potas.

- Z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych związane jest **zjawisko eutrofizacji**.
- jest to proces wzbogacania wód w zbiornikach wodnych pierwiastkami biogennymi (azot (N), fosfor (P) i inne) najczęściej w wyniku odprowadzania do nich nie oczyszczonych ścieków.
- Skutkiem zwiększenia ilości składników pokarmowych w środowisku jest przyspieszone rozmnażanie mikroorganizmów (głównie glonów, sinic, bakterii).
- Widocznym efektem jest - tzw. zakwit wody.
- Wzrost liczebności drobnoustrojów powoduje zwiększenie biologicznego zapotrzebowania na tlen. Rozpuszczony w wodzie tlen zużywany jest również do rozkładu martwych szczątków organizmów. Wody zmieniają swoją barwę i zapach. Stają się bardziej mętne.

Degradacja gleb

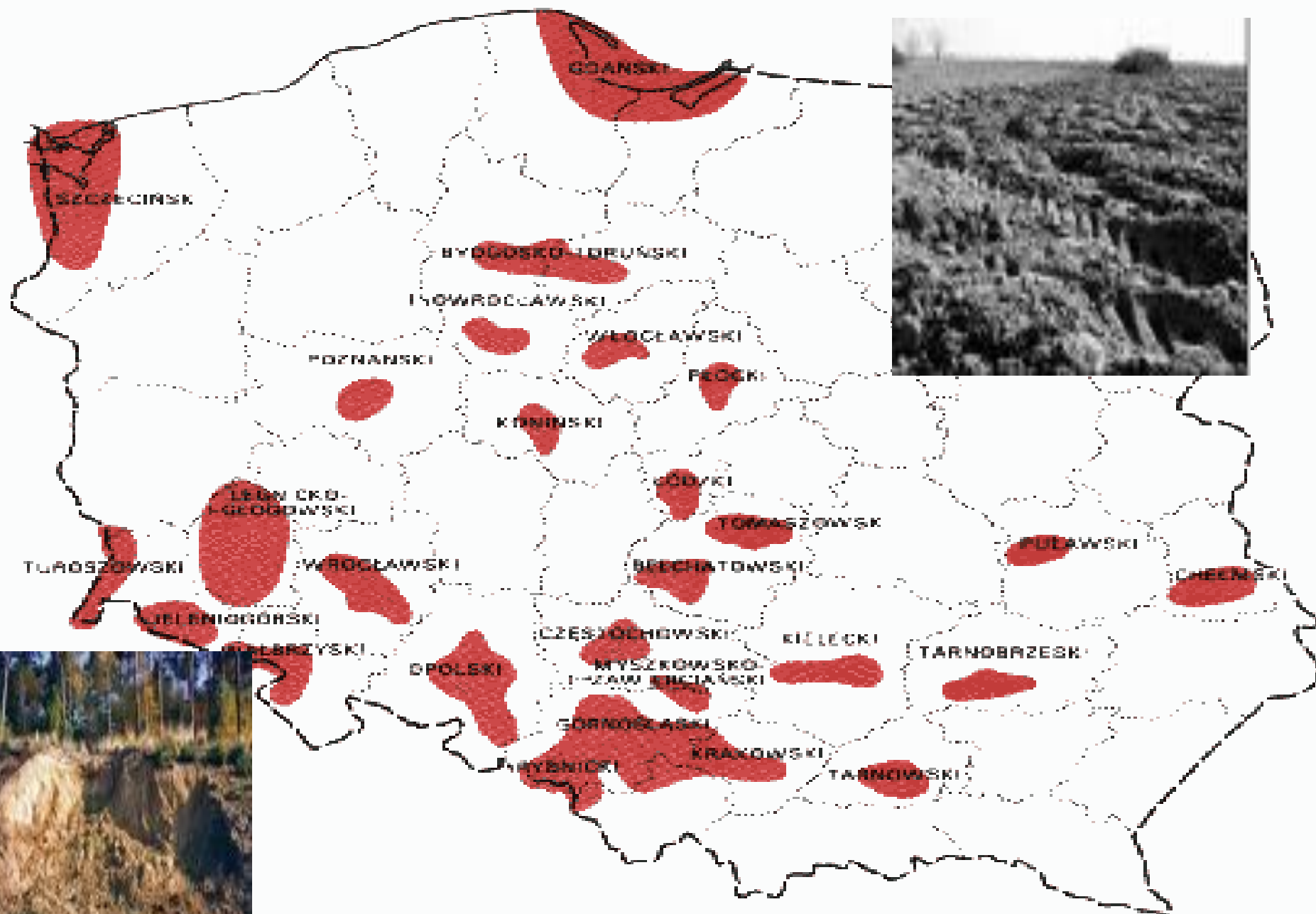
Głównymi przyczynami degradacji gleb są :

- skażenia przemysłowe i komunikacyjne,
- chemizacja rolnictwa,
- chemiczne metody walki ze szkodnikami pól i lasów oraz
- niewłaściwe metody uprawy.

Skażenia przemysłowe i komunikacyjne dostają się do gleby przez powietrze lub za pośrednictwem wody, względnie też przy udziale obu tych czynników łącznie. Przykładem są kwaśne deszcze, zawierające związki siarki i prowadzące do zmiany kwasowości gleby i spadku jej żyzności.

Pewnym paradoksem jest, że olbrzymi udział w degradacji gleb ma samo rolnictwo, którego podstawą są właśnie dobre i zdrowe gleby. Szkodliwy dla gleb wpływ mechanizacji i chemizacji rolnictwa bywa często negowany i bagatelizowany.







Hałdy kopalnianie



- 1. Kumulacja substancji toksycznych w roślinach staje się przyczyną skażenia wszystkich ogniw łańcucha pokarmowego.
- 2. Przemieszczanie się środków chemicznych z gleby do wód powoduje eutrofizację wód powierzchniowych i podziemnych.
- 3. Zakwaszenie gleby, wywołane zanieczyszczającymi powietrze związkami siarki i azotu, a docierającymi do gleb i wód w postaci kwaśnych deszczów lub suchego opadu, powoduje hamowanie rozwoju organizmów, niszczenie szaty roślinnej.
- 4. Zatrucie gleby metalami ciężkimi (nikiel, rtęć, kadm, arsen, ołów), a następnie kumulowanie się tychże w tkankach roślin jest przyczyną nieodwracalnych zmian w organizmach roślinnych, powoduje zmniejszenie przyrostu masy roślinnej.

U człowieka nadmiar metali ciężkich może powodować miażdżycę i nowotwory.

- 5. Zatrutowanie gleby nawozami mineralnymi, w wyniku nieumiejętnego i nadmiernego ich stosowania, może prowadzić do pogorszenia się jakości plonów, powodować zanik aktywności mikroflory glebowej, Przewapnowaniu gleb może spowodować chlorozę liści, zakłócenie metabolizmu węglowodanów i białek. Niebezpieczne jest także przenawożenie nawozami azotowymi . Nadmiar azotu pobranego przez rośliny kumuluje się w tkankach w formie azotanów. Zbyt wysoka zawartość azotanów w roślinach jest szkodliwa dla ludzi i zwierząt.
- 6. Skażenie pestycydami wskutek nieumiejętnego ich stosowania może spowodować zatrucia ptactwa i zwierząt oraz liczne schorzenia u człowieka.

Do organizmu człowieka, jak i zwierząt, pestycydy wnikają drogą pokarmową, oddechową i przez skórę. Trudno ulegając przemianom metabolicznym, kumulują się w tkankach (zwłaszcza tłuszczowej), powodują osłabienie ochronnego działania skóry, alergię, nowotwory, patologiczne zmiany w układzie nerwowym i układzie krążenia, zaburzają procesy biochemiczne, przemiany węglowodanowe, białkowe.

KATASTROFY I AWARIE

Katastrofy komunikacyjne:

- Kolejowe



- Morskie



- Wypadki drogowe



- Katastrofy lotnicze



- Katastrofy przemysłowe





20 kwietnia 2010 - Dochodzi do eksplozji na platformie wiertniczej Deepwater Horizon w Zatoce Meksykańskiej, a następnie do pożaru

